

Arvuti/Interneti kasutamise negatiivne mõju õpilaste tervisele

Karmen Lai¹, Helena Uri² – ¹Tallinna Ülikool, ²Tööturuamet

Võtmesõnad: arvuti, Internet, Interneti-sõltuvus, õpilane, terviseprobleemid

Viimastel aastatel on üha rohkem hakatud rääkima arvuti ja Internetiga seonduvatest negatiivsetest aspektidest. Infotehnoloogia areng võimaldab sellega kaasnevat positiivset ja negatiivset kriitilisemalt hinnata. Seoses asjaoluga, et Internet on saavutamas noorte igapäevaelus aina suuremat tähtsust, on uurijad hakanud rohkem tähelepanu pöörama Interneti-keskkonna mõjule laste ja noorte arengule, samuti meditsiinilistele ja psühhosotsiaalsetele tagajärgedele. Arvuti liigkasutamine võib kaasa tuua erinevaid terviseprobleeme: silmade väsimine, pea-, selja-, käevalu jms. Artiklis on keskendutud arvuti/Interneti kasutamisest tingitud terviseprobleemidele õpilaste seas.

Arvuti on saanud tänapäeva ühiskonnas asendamatuks vahendiks, mis täidab mitmeid funktsioone nii meelelahutuse, suhtluse kui ka töö valdkonnas. Infotehnoloogiline tsivilisatsioon on loonud elukeskkonna, millel võib vaatamata sellega kaasnenud hüvedele (juurdepääs infole, meelelahutus- ja kommunikatsioonivõimalused, arvuti kasutamine erinevates raviprotsessides ning rehabilitatsioonis) olla ka negatiivne mõju (1). Mitmed uurijad (2, 3) on leidnud, et arvuti/Interneti

liigne kasutamine võib tekitada sõltuvust ja mõjutada negatiivselt inimese psühhosotsiaalset, füüsilist ning vaimset tervist.

Kognitiiv-käitumusliku teooria arendaja R. Davise järgi (4) on problemaatilised Interneti kasutamisest tingitud kognitiivsed ja käitumuslikud häired pigem üldiste psühhopatoloogiate (nt depressioon, sotsiaalne äng) tagajärg kui põhjus. Interneti liigkasutamine võib põhjustada depressiooni ja ängi, kuid enam avaldavad mõju inimesel juba olemasolevad psühhosotsiaalsed probleemid, mis võivad ilmneda Interneti liigkasutamisenä. Nimetatud teooria kohaselt võivad probleemse Interneti-käitumise tekkepõhjusteks olla ebakindlus, madal enesehinnang, depressioon (5, 6). A. Bandura (1991) järgi võib Interneti-sõltuvust seostada ka eneseregulatsiooni puudumise või düsfunktsionaalsusega (7).

Liigne arvuti/Interneti kasutamine võib põhjustada ka mitmeid terviseprobleeme. Kuigi rääkimine arvuti/Interneti mõjudest tervisele on veel suhteliselt spekulatiivne, on uurimused (8, 9) viidanud võimalikele häiretele, nt lühinägelikkuse soodustamine, silmade kuivus ja kipitus, migreenilaadsed peavalud, luu- ja lihaskonna vaevused.

Uuringu **eesmärgiks** oli välja selgitada arvuti/Interneti kasutamise trende (arvuti/Interneti olemasolu, kasutamise võimalus, kestus) ning kasutamisest tingitud võimalikke negatiivseid mõjusid õpilaste tervisele.

VALIM JA METOODIKA

Andmete kogumiseks kasutati valikvastustega ankeetküsitlust (46 küsimust), mis

tehti 2007. aasta jaanuarikuus. Küsimustik koosnes järgmistest osadest: a) uuritavate üldandmed; b) Interneti kasutamist (tegevus ja aeg) selgitavad küsimused ning Interneti kasutamisele tekkinud füüsilised terviseprobleemid; c) küsimused Interneti-sõltuvuse kohta. Valimisse kuulusid Harju-, Valga- ja Jõgevamaa viie gümnaasiumi 4., 7. ja 9. klassi õpilased (n = 388), kes olid küsitluse hetkel koolis. Valimi moodustamisel peeti oluliseks nii suuremate linnade õpilaste (49% vastanutest) kui ka väiksemate linnade õpilaste (51% vastanutest) osalust. Gümnaasiumid valiti kättesaadavuse printsiibi alusel. Erinevad vanuserühmad olid kaasatud, tuginedes teistele samalaadsetele uuringutele (10, 11).

Interneti-sõltuvuse määramise aluseks oli Interneti-sõltuvust esimesena uurima hakanud K. Youngi (1996) küsimustik, mis on välja töötatud hasartmängusõltuvuse hindamise küsimustiku põhjal (12). Interneti-sõltuvuse riskikategooriasse kuuluvad õpilased, kes vastasid jaatavalt vähemalt viiele küsimusele kaheksast (nt Interneti kasutamine algselt plaanitust kauem; õppeedukuse halvenemine seoses Interneti kasutamisega; Interneti kasutamine kui ebameeldivate asjade eest põgenemise võimalus). Statistiliselt olulisi erinevusi hinnati χ^2 -testi abil olulisustõenäosusega 95%. Statistiliselt erinevaks peeti võrreldavaid gruppe, kui $p \leq 0,05$.

TULEMUSED

ÜLDANDMED

52% vastanutest olid poisid ja 48% tüdrukud. Neljandate klasside õpilasi oli 35%, seitsmendate omi 36% ja üheksandate klasside õpilasi 29%. Valimi koosseisu kirjeldab tabel 1.

Tabel 1. Valimi koosseis, arv (%)

Klass	Sugu		Osakaal valimist
	Tüdrukud	Poisid	
4. klass	58 (43)	76 (57)	134 (35)
7. klass	71 (50)	70 (50)	141 (36)
9. klass	57 (50)	56 (50)	113 (29)
			388 (100)

ARVUTI/INTERNETI KASUTAMINE

Interneti-ühendus oli kodus 93%-l vastanutest. Pooled õpilastest kasutavad arvutit/Interneti väga sageli õhtuti (51%), kolmandik päeval (34%) ning osa vastanutest hommikul (8%) ja öösel (7%). Seoses sellega võib uni jääda lühikeseks ning koolitundides keskendumine on raskem. Interneti-tegevusi uurides ilmses, et kõige sagedamini kasutatakse Interneti teel sõnumite saatmist reaalaajas ehk MSNi (78% õpilastest), kuulatakse muusikat ja vaadatakse videoid (73%), suheldakse sõpradega (69%), loetakse e-posti (60%) ning mängitakse arvutimänge (54%). Uusi sõpru on Internetis suhtlemise kaudu leidnud üle poolte õpilastest. Viidindik vastanutest on saanud täiskasvanutelt alaealistele e-posti või MSNi teel saadetud mittesobilikke pilte ja materjale.

ARVUTIS/INTERNETIS VIIBIMISE AEG

Küsitletute keskmine arvutis/Internetis viibimise aeg oli 4 tundi päevas. Üle kolmandiku õpilastest (39%) kasutas Interneti/arvutit 4–9 tundi päevas. Kolmandik (32%) tundis vajadust suurendada nimetatud tegevusele kulutatud aega eesmärgiga parandada meeleolu ja tõsta enesetunnet. Peaaegu kolmandik (29%) vastanutest tundis ennast rahutuna, tujutuna, kergesti ärritavana, kui nad üritasid vähendada/lõpetada arvuti/Interneti kasutamist.

ARVUTI/INTERNETI KASUTAMISEGA SEOTUD TERVIST MÕJUTAVAD TEGURID

Viidindik õpilastest (20%) hindas, et neil on tekkinud arvuti kasutamisest terviseprobleemid ehk mingit laadi füüsilised vaevused. Klasside kaupa tekkis kõige sagedamini terviseprobleeme 7. klassi õpilastel (29%), järgnesid 9. klass (17%) ning 4. klass (13%). Klassiti ilmses statistiliselt oluline erinevus terviseprobleemide sageduses.

Uneaaja lühenemine. Kolmandik (34%) küsitletutest väitis, et arvuti/Interneti kasutamine on lühendanud nende uneaega, mis-tõttu olid kannatanud ka õpitulemused.

Tabel 2. Füüsilised kaebused klasside kaupa, arv (%)

Füüsilised kaebused	4. klass		7. klass		9. klass		Kokku	
	jah	ei	jah	ei	jah	ei	jah	ei
Köveralt istumine	79 (59)	55 (41)	93 (66)	48 (34)	77 (68)	36 (32)	249 (64)	139 (36)
Silmavalu	82 (61)	52 (39)	80 (57)	61 (43)	76 (67)	37 (33)	238 (61)	150 (39)
Peavalu	57 (42)	77 (58)	73 (52)	68 (48)	57 (50)	56 (50)	187 (48)	201 (52)
Käevalu	63 (47)	71 (53)	81 (57)	60 (43)	55 (49)	58 (51)	199 (51)	189 (49)
Seljavalu	26 (19)	109 (81)	30 (21)	111 (79)	40 (35)*	73 (65)*	96 (25)	292 (75)

*Statistiliselt oluline erinevus võrreldes teiste klassidega.

Söömisharjumuse muutused. Arvuti/ Interneti kasutamise tõttu on söögikordi vahele jätnud 33% õpilastest; 67% küsitletutest on söönud arvuti taga, sest ei ole tahtnud oma tegevusi Internetis katkestada. Klasse võrreldes jätsid söögikordi kõige sagedamini vahele 7. klassi õpilased (49%), järgnesid 9. klassi (29%) ning 4. klassi õpilased (22%), kusuures ilmes statistiliselt oluline erinevus 7. klasside võrdluses 4. ja 9. klassidega.

Füüsilised terviseprobleemid. Arvuti taga istub kõveralt üle poolte küsitletutest: 64%. Arvuti kasutamisest on silmad valutama hakanud 61%-l õpilastest (vt tabel 2).

Ligi pooltel õpilastest (48%) on arvuti kasutamisest pea valutama hakanud, käsi on valutama hakanud pooltel õpilastest (51%) ja selg veerandil (25%) õpilastest. Klasside kaupa ilmnes statistiliselt oluline erinevus seljavalu esinemises: liigest arvuti kasutamisest on seljavalu kõige rohkem tundnud 9. klassi õpilased (35%), järgnesid 7. klass (21%) ja 4. klass (19%).

INTERNETI-SÕLTUVUS

K. Youngi (1996) Interneti-sõltuvuse testi järgi oli vastanutest Interneti-sõltlasi (kes vastasid jaatavalt vähemalt viiele küsimusele kaheksast) kolmandik: 34%, sh 7. klassi õpilastest 51%, 9. klassi õpilastest 28% ja 4. klassi õpilastest 21%. Ilmes statistiliselt oluline erinevus 7. klasside võrdluses 4. ja 9. klassidega. Interneti-sõltlasi oli poiste seas 60% ja tüdrukute seas 40%, sooliselt ilmnes statistiliselt oluline erinevus.

INTERNETI-SÕLTLASTE JA MITTESÕLTLASTE VÕRDLUK

Päevas veedab Internetis 1–4 tundi 67% Interneti-sõltlastest, mittesõltlaste seas oli see protsent väiksem: 23% (p < 0,05).

Küsitlusest selgus, et õpilased, keda sai kriteeriumide alusel liigitada nn Interneti-sõltlasteks, kaebasid statistiliselt oluliselt sagedamini erinevate vaevuste esinemise üle: terviseprobleeme esines 32%-l sõltlastest ja 16%-l mittesõltlastest. Füüsilisi kaebusi kirjeldab tabel 3.

Tabel 3. Füüsilised kaebused Interneti-sõltlaste ja mittesõltlaste võrdluses, arv (%)

Füüsilised kaebused*	Interneti-sõltlane		Mittesõltlane	
	jah	ei	jah	ei
Köveralt istumine	110 (84)	21 (16)	146 (57)	111 (43)
Silmavalu	101 (77)	30 (23)	144 (56)	113 (44)
Peavalu	76 (58)	55 (42)	116 (45)	141 (55)
Käevalu	90 (69)	41 (31)	116 (45)	141 (55)
Seljavalu	51 (39)	80 (61)	51 (20)	206 (80)

*Kõikides kaebustes ilmnes Interneti-sõltlaste ja mittesõltlaste võrdluses statistiliselt oluline erinevus.

Tabelist 3 nähtub, et Interneti-sõltlased istuvad arvuti ees kõveralt oluliselt sagedamini kui mittesõltlased. Interneti-sõltlastel esineb samuti oluliselt sagedamini silma-, pea-, käe- ja seljavalu (p < 0,05). Uneaja lühenemine esines 53%-l sõltlastest ja 27%-l mittesõltlastest (p < 0,05). Interneti-sõltlased on ka sagedamini söögikordi vahele jätnud võrreldes mittesõltlastega, vastavalt 53% ja 26% (p < 0,05).

Uuriti ka seda, kas on erinevusi nende vahel, kes jätsid sagedamini oma koolitööd

tegemata või lükkasid need edasi selleks, et veeta aega arvutiga/Internetis. Selgus, et sõltlased jätsid võrreldes mittesõltlastega koolitööd sagedamini tegemata või lükkasid need edasi (vastavalt 67% ja 30%), erinevus on statistiliselt oluline.

ARUTELU

Internetti kasutatakse sõprade leidmiseks, suhete loomiseks. Sõpru on leidnud selle uuringu järgi üle poole (65%) küsitletud õpilastest. Kirjanduse andmetel on Interneti kasutajatest vanuses 10–17 aastat 25% loonud juhuslikke võrgusiseid sõprussuheteid (11). Ohuks seoses Internetiga on asjalolu, et seda võidakse kasutada kui võimalust luua kontakte täisealiste ja alaealiste vahel ebasobivate eesmärkide nimel. Thornburgh ja Lini uuringust ilmsel, et teismeliste seas vanuses 11–17 a olid peaaegu pooled (46%) saanud vägivaldse, pornograafilise sisuga materjale (13). Alaealistele mittesobilikke materjale sai viiendik meie uurimuses osalenud õpilastest.

Uurimistulemustest selgub, et arvuti/Interneti liigne, ebaõige kasutamine on mõjutanud negatiivselt uurimuses osalenud õpilaste tervist – viiendikul vastanutest on tekkinud erinevad terviseprobleemid (probleemid silmadega, selja-, käe- ja peavalu). Interneti ja arvuti liigne kasutamine on lühendanud kolmandikul õpilastest uneaega, samuti on söögikordi vahele jätnud kolmandik õpilastest. Silmad on valutama hakanud üle pooltel õpilastest ning peavalu täheldasid ligi pooled küsitletutest. Sagedamini kaebasid terviseprobleemide tekkimist 7. klassi õpilased. Hamiltoni ja tema kolleegide uuringust ilmsel, et 80% õpilasest vanuses 10–16 aastat teatas arvutikasutamise tagajärjel tekkinud luu- ja lihaskonna vaevusest (14). Keskmine õpilaste arvutis/Internetis viibimise aeg meie uuringu järgi oli 4 tundi päevas. Teleri- ja arvutiekraani mõju uurinud psühholoogi A. Sigmani sõnul põhjustab kestev ekraani jälgimine lastele nii

füsioloogilisi kui ka vaimseid probleeme: soodustab lühinägelikkust, häirib hormonaalset tasakaalu, suurendab vähitekke riski. Ekraani ees istumine aeglustab ainevahetust 12–16%, mis omakorda põhjustab rasvumist. Sigmani järgi võiksid teismelised teleri- või arvutiekraani vaadata kuni poolteist tundi päevas (15).

Küsimustiku alusel Interneti-sõltlaste liigitatud õpilasi oli kolmandik vastanutest. Wani ja Chiou järgi on enamik Interneti-kasutajaid nooremad õpilased, kellel on ka suurem tõenäosus sattuda Interneti-sõltuvusse (16). Meie uurimusest ilmneb, et pooled Interneti-sõltlastest õpivad 7. klassis, 9. klassi õpilaste seas oli sõltuvust peaaegu kaks korda vähem.

Interneti-sõltlastest õpilased jätsid üle kahe korra sagedamini kui mittesõltlased koolitööd tegemata või lükkasid need edasi. Youngi uurimusest selgub, et 58%-l 10–17aastastest õpilastest, kes kasutasid liigselt arvutit/Internetti, muutusid õpiharjumused, s.t nad said kehvemaid hindeid ja puudusid tundidest (12). Võrreldes mittesõltlastega esines sõltlastel statistiliselt oluliselt sagedamini füsioloogilisi vaevusi.

KOKKUVÕTE

Oskusliku arvuti/Interneti kasutamisega kaasnevad mitmed positiivsed nähtused (ligipääs infole, võimalused suhtlemiseks jm), kuid liigkasutamine võib osutada lapse/noore arengule negatiivseks, sh põhjustada terviseprobleeme. Arvuti/Interneti liigne kasutamine võib õpilastel põhjustada düsfunktsionaalset käitumist ja tervisehäireid (sagedamini 7. klassi õpilastel). Sagedamini esinevateks probleemideks on silma-, käe- ja peavalu, mõjutades õpilaste füüsilist heaolu. Uneaja lühenemine kestva arvutis/Internetis viibimise tõttu halvendab õpitulemusi; arvuti liigse kasutamisega kaasneb ka ebaregulaarne toitumine.

lai@tlu.ee

KIRJANDUS

1. Patzalazz R. Tardunud pilk: televisiooni füsioloogilised mõjud ja lapse areng. Tallinn: PreMark; 2000.
2. Rotunda RJ, Kass SJ, Sutton MA, et al. Preliminary findings from a new assessment instrument. *Behav Modif* 2003;27:484–504.
3. Griffiths M. Can videogames be good for your health? *J Health Psychol* 2004;9:339–44.
4. Caplan SE. Problematic internet use and psychosocial well-being: development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Comput Hum Behav* 2002;18:553–75.
5. Yang CK. Sociopsychiatric characteristics of adolescents who use computer to excess. *Acta Psychiatr Scand* 2001;104:217–22.
6. Ybarra ML. Linkages between depressive symptomatology and internet harassment among young regular internet users. *CyberPsychol Behav* 2004;7:247–57.
7. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. *Organiz Behav Human Decis Process* 1991;50:248–87.
8. Morahan-Martin J. Internet abuse. Addiction? Disorder? Symptom? Alternative explanations? *Soc Sci Comput Rev* 2005;23:39–48.
9. Kim K, Ryu E, Chon MY, et al. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2006;43:185–92.
10. Janotta JG. Board on children, youth and families staff. Nontechnical strategies to reduce children's exposure to inappropriate material on the internet: summary of the workshop. Washington: National Academies Press; 2001.
11. Wolak J, Mitchell KJ, Finkelhor D. Escaping or connecting? Characteristics of youth who form close online relationships. *J Adolesc* 2003;26:106–7.
12. Young K. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychol Behav* 1996;1:237–44.
13. Thornburgh D, Lin HS. Youth, pornography and the internet: Can we provide sound choices in a safe environment? Washington: National Academies Press; 2002.
14. Hamilton AG, Jacobs K, Orsmond G. The prevalence of computer-related musculoskeletal complaints in female college students. *J Prev Assess Rehabil* 2005;24:387–294.
15. Talviste K. Kuueaastane on aasta oma elust veetnud teleri ees. URL <http://www.epl.ee/bosa/376970>; 2007.
16. Wan CS, Chiou WB. Psychological motives and online games addiction: a test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents. *CyberPsychol Behav* 2006;9:317–24.

SUMMARY

Trends in computer/internet use and its negative influence on students

AIM. This paper reports the results of a study on the trends of computer and internet use among students, also potential negative influence, including health problems.

BACKGROUND. The society of information technology has created an environment which has both positive and negative aspects. Students are a vulnerable population that can be negatively influenced by this situation.

METHOD. Questionnaire data was collected from 388 respondents in 4th, 7th and 9th forms of five high schools in Harju, Valga and Jõgeva Counties. The data was collected in January 2007. The level of addiction was measured with the Young (1996) questionnaire (a student who gives a positive response to five questions out of eight belongs to the risk category).

RESULTS. Most of the respondents have internet connection at home and half of the students use it very often in the evenings, one-third in the daytime and some of them during the night. Average use of computer/internet is four hours per day and 23 hours per week. The findings of the research indicate that there are certain negative aspects associated with the use of the computer/internet: one-fifth of the students have had health problems, e.g. pain in the eyes, back, arm, and head. One-third of the respondents can be classified as addicts according to the Young (1996) internet addiction questionnaire.

CONCLUSIONS. Internet is a useful tool for finding necessary information and for communication but excessive use of the internet and computer can cause health problems influencing the psychological, mental and physical wellbeing of students.